

پیش‌بینی فرسودگی شغلی براساس خستگی ذهنی و عدم توازن تلاش - پاداش در میان  
پرستاران در دوران پساکرونا

Predicting job burnout based on mental fatigue and effort-reward imbalance among  
nurses in the post-corona era

Niloufar Sa'adat Agah

Master of General Psychology, Saveh Branch,  
Islamic Azad University, Saveh, Iran.

Hossein Ebrahimi Moghadam \*

Associate Professor, Department of Psychology,  
Roudehen Branch, Islamic Azad University,  
Roudehen, Iran.

[hem\\_psy@yahoo.com](mailto:hem_psy@yahoo.com)

Masoumeh Karbasi

Master of General Psychology, Saveh Branch,  
Islamic Azad University, Saveh, Iran.

نیلوفر سعادت آگاه

کارشناسی ارشد روان‌شناسی عمومی، واحد ساوه، دانشگاه آزاد اسلامی،  
ساوه، ایران.

حسین ابراهیمی مقدم (نویسنده مسئول)

دانشیار گروه روانشناسی، واحد رودهن، دانشگاه آزاد اسلامی، رودهن،  
ایران.

معصومه کرباسی

کارشناسی ارشد روان‌شناسی عمومی، واحد ساوه، دانشگاه آزاد اسلامی،  
ساوه، ایران.

Abstract

The present study was conducted to predict job burnout based on mental fatigue and effort-reward imbalance among nurses in the post-corona era. The present research method was descriptive-correlational. The statistical population included all the nurses working in the hospitals of Tehran University of Medical Sciences who have taken care of patients with COVID-19 in recent years, in 2023, out of which 200 people were selected as a sample using the available and non-random sampling method. The data were collected using Maslach & Jackson's Maslach Burnout Inventory (MBI, 1981), Johansson et al's Mental Fatigue Scale (MFS, 2010) Siegrist et al's Effort-Reward Imbalance Questionnaire (ERIQ, 2009). Multiple regression analysis was used to analyze the data. The findings of the research showed that mental fatigue and effort-reward imbalance were able to predict job burnout ( $p < 0.05$ ) and explained 54.1% of the variance of job burnout. Therefore, it can be concluded that mental fatigue and effort-reward imbalance play a significant role in predicting job burnout and it seems necessary to pay attention to these factors to reduce job burnout in nurses in the post-corona era.

**Keywords:** Job Burnout, Mental Fatigue, Effort-Reward Imbalance, Nurses, Post-Corona.

چکیده

پژوهش حاضر با هدف پیش‌بینی فرسودگی شغلی بر اساس خستگی ذهنی و عدم توازن تلاش - پاداش در میان پرستاران در دوران پساکرونا انجام شد. روش پژوهش حاضر توصیفی - همبستگی بود. جامعه آماری شامل کلیه پرستاران شاغل در بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی تهران که طی سال‌های اخیر از بیماران مبتلا به کووید-۱۹ مراقبت نموده‌اند، در سال ۱۴۰۲ بود، که از بین آنها ۲۰۰ نفر با استفاده از روش نمونه‌گیری دردسترس و غیرتصادفی به عنوان نمونه انتخاب شدند. داده‌ها با استفاده از پرسشنامه‌های فرسودگی شغلی مسلش و جکسون (MBI، ۱۹۸۱)، خستگی ذهنی جانسون و همکاران (MFS، ۲۰۱۰) و عدم توازن تلاش - پاداش سیگریست و همکاران (ERIQ، ۲۰۰۹) جمع‌آوری گردید. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش تحلیل رگرسیون چندگانه استفاده شد. یافته‌های پژوهش نشان داد خستگی ذهنی و عدم توازن تلاش - پاداش قادر به پیش‌بینی فرسودگی شغلی بوده‌اند ( $p < 0.05$ ) و در مجموع ۵۴/۱ درصد از واریانس فرسودگی شغلی را تبیین می‌کنند. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که خستگی ذهنی و عدم توازن تلاش - پاداش نقش معنی‌داری در پیش‌بینی فرسودگی شغلی دارند و لزوم توجه به این عوامل برای کاهش فرسودگی شغلی در پرستاران در دوران پساکرونا ضروری به نظر می‌رسد.

**واژه‌های کلیدی:** فرسودگی شغلی، خستگی ذهنی، عدم توازن تلاش - پاداش، پرستاران، پساکرونا.

## مقدمه

در بخش سلامت که یکی از بخش‌هایی است که تعامل انسانی در آن شدید است، پرستاران به دلایل مختلف استرس کاری را تجربه می‌کنند (کیزیلکایا<sup>۱</sup>، ۲۰۲۴). ماهیت این شغل به‌گونه‌ای است که با ترکیبی از نقش‌ها از طریق فعالیت‌های فنی، مهارت‌های حرفه‌ای، روابط انسانی و احساس همدردی در ارتباط است و هر کدام از این فعالیت‌ها نقش و مسئولیت زیادی را برای پرستار موجب می‌شود (باباپور و همکاران، ۱۳۹۸). در این بین، همه‌گیری کووید-۱۹<sup>۲</sup> پرستاران را با چالش‌های دیگری از جمله دانش ناکافی در مورد اثرات کرونا، پروتکل‌های مراقبتی آماده‌نشده برای بیماران مبتلا به آن، تجهیزات حفاظت فردی ناکافی<sup>۳</sup> و نگرانی در مورد خانواده‌ها و فرزندان خود مواجه کرد (سان<sup>۴</sup> و همکاران، ۲۰۲۰؛ راثنایاکه<sup>۵</sup> و همکاران، ۲۰۲۱). پرستاران در خط مقدم مبارزه با این بیماری همه‌گیر بیش از سایر گروه‌های جامعه با این ویروس نوظهور و مبتلایان به آن در ارتباط بوده‌اند که بر جنبه‌های مختلف زندگی آنها تأثیر گذاشته و در نتیجه، پرستاران مشکلات مختلفی مانند استرس، اضطراب و افسردگی را تجربه کردند (قاسم پور و همکاران، ۲۰۲۴).

استرس طولانی‌مدت در محل کار می‌تواند منجر به سندرم فرسودگی شغلی<sup>۶</sup> در پرستاران شود که به‌عنوان پاسخ طولانی‌مدت به استرس‌های مزمن عاطفی و بین‌فردی در محل کار تلقی می‌شود (وانگ<sup>۷</sup> و همکاران، ۲۰۲۴). فرسودگی شغلی به معنای یک حالت خستگی بدنی، هیجانی و ذهنی است که در نتیجه مواجهه درازمدت با یک کار طاقت‌فرسا ایجاد می‌شود (آگاه هریس و همکاران، ۱۴۰۱). اثرات منفی فرسودگی شغلی پرستاران نه تنها در سلامت جسمی و روانی خودشان (مانند کاهش عملکرد، افسردگی، اضطراب و غیره) بلکه در سازمان بیمارستان و بیماران نیز منعکس می‌شود (سالیوان<sup>۸</sup> و همکاران، ۲۰۲۳). همچنین فرسودگی شغلی ممکن است بر رفتار و نگرش پرستاران نسبت به خدمات بالینی تأثیر بگذارد و احتمال خطاهای پزشکی را افزایش دهد (چی<sup>۹</sup> و همکاران، ۲۰۲۳). اثرات مخرب فرسودگی شغلی در پرستاران تا جایی است که امروزه کمبود پرستار در کشورهای صنعتی به یک مشکل عمده و پیدا کردن راه‌حل برای آن، به یکی از اولویت سیستم‌های بهداشتی تبدیل شده است (حسینی نژاد و همکاران، ۱۳۹۵). پژوهش گالانیس<sup>۱۰</sup> و همکاران (۲۰۲۳) نشان می‌دهد اگرچه تأثیر همه‌گیری بر سیستم‌های مراقبت‌های بهداشتی کاهش یافته و به دنبال آن حجم کار و شدت کار نیز کاهش یافته است، اما سطوح فرسودگی شغلی و نارضایتی در حال حاضر بیشتر از بحبوحه همه‌گیری است و به نظر می‌رسد برخی از عوامل مؤثر بر فرسودگی شغلی پرستاران باقی مانده است. بنابراین شناسایی و بررسی عوامل مؤثر بر فرسودگی شغلی پرستاران جهت پیشگیری از تأثیرات منفی آن حائز اهمیت می‌باشد.

از جمله عوامل کلیدی فرسودگی شغلی، عدم توازن تلاش - پاداش<sup>۱۱</sup> است (کریستیانسن<sup>۱۲</sup> و همکاران، ۲۰۲۴). مدل عدم توازن تلاش - پاداش توسط سیگریست<sup>۱۳</sup> (۱۹۹۶) معرفی شد که یک چارچوب کلاسیک را برای درک استرس شغلی ارائه می‌دهد. عدم تعادل تلاش - پاداش دلالت بر عدم وجود رابطه متقابل بین تلاش‌های مرتبط با شغل و پاداش‌هایی مانند حقوق، احترام و امنیت شغلی دارد که منجر به موقعیت تلاش بیش از حد و پاداش کم می‌شود (هان<sup>۱۴</sup> و همکاران، ۲۰۲۳). نسبت تلاش - پاداش به نسبت امتیاز تلاش بیرونی به امتیاز پاداش اشاره دارد و امتیاز بیشتر یا کمتر از یک نشان‌دهنده عدم تعادل تلاش - پاداش است و این عدم تعادل در میان پرستاران یک عامل تأثیرگذار مهم بر قصد ترک شغل آنها است (کیم<sup>۱۵</sup> و همکاران، ۲۰۲۲). پژوهش‌ها نشان می‌دهد عدم تعادل تلاش - پاداش بالا با خطر فرسودگی شغلی بالا و سلامتی پایین در پرستاران (اشنایدر<sup>۱۶</sup> و همکاران، ۲۰۲۳)، عدم تعادل بین کار و زندگی و کیفیت زندگی مرتبط است (لیانگ<sup>۱۷</sup> و همکاران، ۲۰۲۳). پژوهش‌ها نشان‌دهنده ارتباط بین عدم توازن تلاش - پاداش و فرسودگی شغلی می‌باشد. به‌عنوان

1. Kızılkaya
2. COVID-19
3. Inadequate personal protective equipment
4. Sun
5. Rathnayake
6. Job burnout
7. Wang
8. Sullivan
9. Che
10. Galanis
11. Effort-Reward Imbalance
12. Christiansen
13. Siegrist
14. Han
15. Kim
16. Schneider
17. Liang

مثال پژوهش سایرافی<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۲۴) نشان داد عدم توازن تلاش - پاداش به طور قابل توجهی با فرسودگی شغلی در میان پرستاران و ماماها مرتبط می باشد. نتیجه پژوهش کریستیانسن و همکاران (۲۰۲۴) بیانگر آن بود که اکثر پزشکان سوئدی نسبت عدم توازن تلاش - پاداش بالایی دارند که به شدت با افزایش خطر فرسودگی شغلی مرتبط است. همچنین یافته های پژوهش چورات<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۲۳) نشان داد نابرابری تلاش - پاداش با دو خرده مقیاس فرسودگی شغلی، فرسودگی عاطفی و مسخ شخصیت همبستگی مثبت داشت، اما عدم با کاهش موفقیت شخصی ارتباطی نداشت. پژوهش راستجو و زندوانیان (۱۴۰۰) نشان داد رابطه همبستگی بین عدم تعادل تلاش - پاداش با فرسودگی شغلی مثبت و معنادار است.

یکی دیگر از عوامل مؤثر بر فرسودگی شغلی، خستگی ذهنی<sup>۳</sup> می باشد. خستگی پرستاران به صورت احساس ذهنی و چندبعدی از خستگی تعریف می شود که از نظر جسمی و ذهنی نافذ است و با توانایی جسمی و شناختی پرستار تداخل دارد و ممکن است با وجود دوره های استراحت باقی بماند (حیدری و همکاران، ۱۴۰۲). خستگی ذهنی ناشی از استرس عاطفی مرتبط با کار مانند خواسته ها و انتظارات بیماران است که منجر به بی حالی، کاهش سطح تمرکز یا عدم انگیزه برای کار شده و سطوح بالای آن بر سلامت فردی و رفتار ارتقاءدهنده سلامت پرستاران تأثیر منفی می گذارد (جانگ<sup>۴</sup> و همکاران، ۲۰۲۱). یک مطالعه گزارش داد که پرستاران با شیفت های دوازده ساعته دارای خستگی حاد متوسط تا شدید و خستگی مزمن کم تا متوسط بودند. علاوه بر این، خستگی ذهنی با پیامدهای منفی بیمار، کیفیت مراقبت پایین، خطر بالای اشتباهات دارویی و مشکلات در زندگی اجتماعی پرستاران همراه است (سلمانی و همکاران، ۲۰۲۳). در تمام نقاط جهان، پرستاران سطوح بالایی از خستگی ذهنی و جسمی را گزارش کرده اند. علاوه بر این، بروز خستگی ذهنی درک شده بیشتر از خستگی فیزیکی بود. آنها خستگی را یکی از عوامل اصلی در تصمیم گیری برای ترک حرفه پرستاری معرفی می کنند (آزمون و همکاران، ۲۰۱۸). آن دسته از پرستارانی که سطوح بالاتری از خستگی ذهنی را احساس می کنند، احساسات منفی شدیدتری مانند افسردگی، اضطراب و استرس را تجربه می کنند (میچل<sup>۵</sup> و همکاران، ۲۰۲۱) و به دلیل قرار گرفتن طولانی و مکرر در معرض رویدادهای استرس زا، مدار پاداش مغزشان بیشتر دچار اختلال شده و نمی توانند احساسات لذت بخشی را تجربه کنند (مونرو<sup>۶</sup> و همکاران، ۲۰۲۰). اورجولا-کانتراس<sup>۷</sup> (۲۰۲۳) در پژوهش خود نشان دادند خستگی ذهنی با فرسودگی شغلی افراد مرتبط است. نتیجه پژوهش لی<sup>۸</sup> و همکاران (۲۰۲۲) نشان داد خستگی جسمی و روانی پرستاران، رضایت شغلی آنها را کاهش و فرسودگی شغلی را افزایش می دهد.

درمجموع می توان گفت علاوه بر چالش هایی که پرستاران در محیط های مراقبت های بهداشتی با آن مواجه هستند، آغاز به فعالیت پرستاران بلافاصله پس از فروکش همه گیری کووید-۱۹، بدون هیچ دوره استراحتی، سبب شد آنها با خستگی به ارائه خدمات خود در محیط کاری ادامه دهند که این امر موجب افزایش فرسودگی شغلی شده که هم بر خود پرستاران (تعهد و عملکرد سازمانی) و هم بر بیماران (کیفیت مراقبت، ایمنی و رضایت) تأثیرگذار است (گالانیس و همکاران، ۲۰۲۳) و عدم توجه به این مسئله پیامدهای نامطلوبی را هم برای بیمارستان ها، و هم برای خانواده ها و جامعه به همراه دارد. از طرفی پژوهشی که به طور هم زمان نقش خستگی ذهنی و عدم توازن تلاش - پاداش را در پیش بینی فرسودگی شغلی در دوران پس از کرونا ارزیابی کرده باشد، انجام نپذیرفته است. لذا شناسایی عوامل زمینه ساز و تداوم بخش فرسودگی شغلی مهم به نظر می رسد. یافته های این پژوهش می تواند به توسعه راهبردهای مؤثر برای کاهش استرس کاری و سطوح فرسودگی شغلی پرستاران کمک کند و در نتیجه رضایت شغلی و کیفیت کاری پرستاران را افزایش دهد. لذا با توجه آنچه گفته شد، پژوهش حاضر با هدف پیش بینی فرسودگی شغلی بر اساس خستگی ذهنی و عدم توازن تلاش - پاداش در میان پرستاران در دوران پساکرونا انجام شد.

1. Sayrafi  
2. Choorat  
3. Mental fatigue  
4. Jang  
5. Mitchell  
6. Monroe  
7. Urrejola-Contreras  
8. Li

روش پژوهش حاضر توصیفی - همبستگی بود. جامعه آماری شامل کلیه پرستاران شاغل در بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی تهران که طی سال‌های اخیر از بیماران مبتلا به کووید-۱۹ مراقبت نموده‌اند، در سال ۱۴۰۲ بود. به منظور برآورد حجم نمونه از فرمول پیشنهادی تاپاچینک و فیدل<sup>۱</sup> (۲۰۰۷) استفاده شد. بر اساس این فرمول، حداقل حجم نمونه در مطالعات همبستگی با استفاده از فرمول  $N \geq 50 + 8m$  محاسبه می‌شود. در این پژوهش ۱۸ متغیر مستقل شناسایی شد که در نهایت با بیش‌برآورد و پیش‌بینی ریزش ۲۰۰ نفر با روش نمونه‌گیری در دسترس و غیرتصادفی به عنوان نمونه انتخاب شدند. پس از هماهنگی با رئیس بیمارستان‌های شهر تهران، پرسشنامه‌ها در بین شرکت‌کنندگان توزیع و پس از پاسخگویی پرسشنامه‌ها جمع‌آوری شدند. ملاک‌های ورود به پژوهش عبارت بود از: رضایت آگاهانه برای شرکت در پژوهش، دامنه سنی ۲۵ تا ۴۵ سال، اشتغال به پرستاری در بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی تهران، داشتن حداقل یک سال سابقه کار، داشتن سابقه کار در دوران همه‌گیری کووید-۱۹، دارا بودن مدرک کارشناسی و بالاتر در رشته پرستاری، عدم ابتلا به بیماری جسمی حاد بنا به خودگزارشی فرد و ملاک‌های خروج از مطالعه نیز انصراف از شرکت در پژوهش و عدم تکمیل مناسب پرسشنامه‌ها بود. همچنین به منظور حصول اطمینان نسبت به مسائل اخلاقی و حقوقی، ملاحظات اخلاقی شامل موارد زیر رعایت گردید: رضایت آگاهانه شرکت‌کنندگان؛ توضیح اهداف پژوهش و کاربرد اطلاعات گردآوری‌شده به همه شرکت‌کنندگان؛ آزادی کامل برای شرکت در پژوهش؛ رازداری و محرمانه بودن اطلاعات. جهت تجزیه و تحلیل داده‌های حاصل از پژوهش از روش تحلیل رگرسیون چندگانه با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۶ استفاده شد.

#### ابزار سنجش

**پرسشنامه فرسودگی شغلی<sup>۲</sup> (MBI):** این پرسشنامه توسط مسلش و جکسون در سال ۱۹۸۱ ساخته شده است و شامل ۲۲ گویه است و طبق طیف لیکرت ۵ گزینه‌ای نمره‌گذاری می‌شود. این پرسشنامه جنبه‌های سه‌گانه فرسودگی شغلی یعنی خستگی هیجانی، مسخ شخصیت و فقدان موفقیت فردی را می‌سنجد. امتیازبندی گزینه‌های این آزمون در یک طیف لیکرت پنج‌درجه‌ای از کاملاً موافقم= ۱ تا کاملاً مخالفم= ۵ انجام می‌شود. البته سؤالات (۲۲، ۲۰، ۱۶، ۱۵، ۱۴، ۱۳، ۱۱، ۱۰، ۸، ۶، ۵، ۳، ۲، ۱) این پرسشنامه جهت امتیازبندی به صورت معکوس و سؤالات (۲۱، ۱۹، ۱۸، ۱۷، ۱۲، ۹، ۷، ۴) به صورت مستقیم محاسبه می‌شوند. حداقل نمره در این آزمون ۲۲ و حداکثر نمره ۱۱۰ می‌باشد. سؤال شماره ۲۳ فرسودگی شغلی را به صورت کلی می‌سنجد. مسلش و جکسون (۱۹۹۳) پایایی این پرسشنامه را با استفاده از آلفای کرونباخ برای خستگی هیجانی ۰/۹۰، مسخ شخصیت ۰/۷۰ و فقدان موفقیت فردی ۰/۷۱ محاسبه کرده‌اند (به نقل از مسلش و همکاران، ۲۰۰۱). جهت بررسی روایی مقیاس از روش تحلیل عاملی اکتشافی و تأییدی استفاده شد. نتایج پژوهش نشان داد که این آزمون از سه بعد تشکیل شده و بار عاملی هر سؤال بر روی عامل مربوطه بالاتر از ۰/۴۰ است (مسلس و همکاران، ۲۰۰۱). این ابزار توسط تعدادی از پژوهشگران ایرانی به کار رفته است که بر اساس گزارش‌های موجود روایی و پایایی علمی آن‌ها مورد تأیید است. در یک مطالعه مقدماتی که توسط بدری گرگری (۱۳۸۶) صورت گرفت، پایایی از طریق آلفای کرونباخ برای خستگی هیجانی (۰/۸۴) و مسخ شخصیت (۰/۷۴) و فقدان موفقیت فردی (۰/۸۶) بدست آمد. در مورد روایی این پرسشنامه نیز روایی هم‌زمان بین پرسشنامه فرسودگی شغلی و رضایت‌مندی شغلی پری فیلدورت توسط بدری گرگری محاسبه شده است که میزان همبستگی  $r = -0.39$  و رابطه معکوس به دست آمده است (به نقل از عرسین و همکاران، ۱۳۹۴). در پژوهش مرادی و همکاران (۱۴۰۲) پایایی این پرسشنامه با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ ۰/۹۲ گزارش شد. در پژوهش حاضر پایایی این پرسشنامه با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ ۰/۹۱ محاسبه شد.

**مقیاس خستگی ذهنی<sup>۳</sup> (MFS):** مقیاس خستگی ذهنی توسط جانسون<sup>۴</sup> و همکاران در سال ۲۰۱۰ در گوتنبرگ سوئد با مطالعه میان بیماران سکنه مغزی ام اس بیماران با سابقه ترومای مغزی افراد در معرض استرس و مبتلایان به فرسودگی طراحی شده است که دارای ۱۵ آیت می‌باشد. خستگی، عدم توانایی انجام عمل، خستگی ذهنی، ریکواری خستگی ذهنی، اشکال در تمرکز، مشکلات حافظه، کاهش سرعت فکر کردن، حساسیت به استرس، احساساتی شدن، کج خلقی، حساسیت به نور و صدا، افزایش و کاهش خواب، تغییرات ۲۴ ساعته (جانسون و همکاران، ۲۰۱۰). این پرسشنامه قابل استفاده در افراد سالم و گروه‌های مختلف شغلی می‌باشد (بخشی و همکاران،

1. Tabachnick &amp; Fidell

2. Maslach Burnout Inventory

3. Mental Fatigue Scale

4. Johansson

(۱۳۹۸). در این پرسشنامه نمره صفر نشان دهنده "عدم مشکل"، نمره ۱ نشان دهنده "مشکل جزئی"، نمره ۲ نشان دهنده "مشکل نسبتاً جدی" و نمره ۳ نشان دهنده "مشکل جدی" می باشد. برای هر کدام از ابعاد خستگی ذهنی چهار توصیف در نظر گرفته شده است اگر حالات فرد بین دو توصیف باشد، عدد وسط آن دو عدد را انتخاب می کند. دامنه نمرات در حالت کلی ۰-۴۴ است که نمره کمتر از ۷/۴۹ در گروه بدون مشکل، نمره ۷/۵ تا ۲۲/۴۹ در گروه مشکل جزئی، نمره ۲۲/۵ تا ۳۷/۴۵ در گروه مشکل نسبتاً جزئی و ۳۷/۵ تا ۴۴ در گروه مشکل جدی قرار داده می شود. در خصوص آیتم "تغییرات ۲۴ ساعته" دامنه نمره ۰-۲ و برای بقیه آیتم ها ۰-۳ می باشد. روایی صوری در پژوهش جانسون و همکاران (۲۰۱۰) به صورت مطلوب و ۰/۷۱ گزارش شد و پایایی نیز توسط ضریب آلفای کرونباخ ۰/۷۹ به دست آمد. در ایران این پرسشنامه توسط بخشی و همکاران (۱۳۹۸) به فارسی ترجمه و روایی صوری آن (از نظر ساده بودن واضح بودن و مرتبط بودن) توسط ۷ نفر از اساتید و دانشجویان دکترای بهداشت حرفه ای بررسی و تأیید شد. همچنین به منظور بررسی پایایی، پرسشنامه میان ۱۵ نفر پرستار دو بار به فاصله دو هفته توزیع و داده های حاصل مورد تحلیل قرار گرفت که ضریب همبستگی آن برابر با ۰/۷۲ به دست آمد ( $p = 0/002$ ). ضریب پایایی با استفاده از آلفای کرونباخ برای آن ۰/۸۹ حاصل گردید (بخشی و همکاران، ۱۳۹۸). در پژوهش حاضر پایایی این پرسشنامه با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ ۰/۹۰ محاسبه شد.

**پرسشنامه عدم توازن تلاش - پاداش<sup>۱</sup> (ERIQ):** پرسشنامه عدم توازن تلاش - پاداش توسط سیگریست و همکاران (۲۰۰۹) ساخته شده است. این پرسشنامه شامل ۱۶ سؤال در طیف لیکرت چهار درجه ای (کاملاً مخالفم، مخالفم، موافقم، کاملاً موافقم) است که در آن سؤال های ۵، ۶، ۷ و ۱۳ به صورت معکوس نمره گذاری می شود. سه سؤال اول این مقیاس سطح تلاش و کوشش فرد را در انجام وظایف شغلی اندازه می گیرد، هفت سؤال بعدی هم پاداش های دریافتی فرد از قبیل احترام، ارتقاء شغلی و امنیت شغلی را اندازه گیری می کند و شش سؤال آخر هم فراتعهد را در فرد می سنجد. برای محاسبه نسبت تلاش به پاداش برای هر فرد از فرمول ( $E/R \times C$ ) استفاده می شود که E سطح تلاش فرد، R پاداش های دریافتی فرد و C ضریب تصحیح ثابتی است که برای اختلاف بین تعداد ماده های مربوط به تلاش و پاداش به کار برده می شود. مقدار این ضریب برابر با ۰/۴۳ است. نقطه برش برای تعیین تعادل عدد یک است. هرچه نسبت به دست آمده بیشتر از یک باشد، عدم تعادل بیشتر است. در مطالعه سیگریست و همکاران (۲۰۰۹) ضریب آلفای کرونباخ بالاتر از ۰/۷۰، همسانی درونی مطلوبی را نشان داد (ضریب آلفای کرونباخ برای کوشش = ۰/۷۴، برای مزد = ۰/۷۹ و برای فراتعهد = ۰/۷۹). در پژوهش آریایی و همکاران (۱۳۹۴) پایایی پرسشنامه بر اساس آلفای کرونباخ ۰/۹۲ گزارش شد. همچنین روایی سازه پرسشنامه از طریق شیوه ضریب همبستگی پرسشنامه با خرده مقیاس های آن و تحلیل عاملی اکتشافی بررسی شد. نتایج نشان داد. بین پرسشنامه عدم توازن تلاش - پاداش و خرده مقیاس های سه گانه آن همبستگی بالایی وجود دارد. شدت ارتباط پرسشنامه عدم توازن تلاش - پاداش با خرده مقیاس های تلاش مقدار ۰/۶۸، پاداش ۰/۸۸ و فراتعهد ۰/۸۶ به دست آمده که معنی داری روابط مذکور در سطحی بالا بیانگر روایی سازه های مطلوب پرسشنامه عدم توازن تلاش - پاداش است (آریایی و همکاران، ۱۳۹۴). در پژوهش حاضر پایایی این پرسشنامه با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ ۰/۹۰ محاسبه شد.

## یافته ها

در بخش ویژگی های جمعیت شناختی میانگین سنی و انحراف معیار سنی شرکت کنندگان به ترتیب، ۳۵/۵۷ و ۲/۶۳ بود. از نظر جنسیت ۶۸ درصد از پاسخ دهندگان مرد و ۳۲ درصد زن بودند. همچنین تحصیلات کارشناسی با ۴۳/۷ درصد و تحصیلات دکتری با ۸/۹ درصد به ترتیب بیشترین و کمترین درصد فراوانی را در نمونه پژوهش داشتند. حداقل مدت زمان سابقه شغلی برابر با ۳ سال بود و اکثر پاسخگویان معادل ۸۱/۹ درصد بین ۷ تا ۱۵ سال سابقه شغلی داشتند. میانگین سابقه شغلی ۶/۵۴ و انحراف معیار ۱/۱۵ بود. از نظر وضعیت تأهل، ۴۰/۶ درصد مجرد، و ۵۹/۴ درصد متأهل بودند.

1. Effort-Reward Imbalance Questionnaire

جدول ۱. یافته‌های توصیفی و ضرایب همبستگی بین خستگی ذهنی و عدم توازن تلاش - پاداش با فرسودگی شغلی

| متغیرها                   | ۱       | ۲       | ۳     |
|---------------------------|---------|---------|-------|
| ۱- خستگی ذهنی             | ۱       |         |       |
| ۲- عدم توازن تلاش - پاداش | **۰/۴۹۰ | ۱       |       |
| ۳- فرسودگی شغلی           | **۰/۵۷۲ | **۰/۸۰۹ | ۱     |
| میانگین                   | ۱۵/۵۳   | ۸۱/۰۰   | ۸۱/۵۰ |
| انحراف استاندارد          | ۲/۹۸    | ۱۴/۱۲   | ۱۰/۱۲ |
| کجی                       | ۱/۷۶    | -۰/۸۶   | -۱/۴۹ |
| کشیدگی                    | -۰/۹۹   | ۰/۶۳    | ۱/۱۲  |
| تحمل                      | ۰/۹۶۰   | ۰/۲۵۱   | ۰/۳۷۸ |
| تورم                      | ۲/۹۹۰   | ۵/۲۵۱   | ۳/۶۴۵ |

\*معنی‌داری در سطح ۰/۰۵، \*\*معنی‌داری در سطح ۰/۰۱

بر اساس نتایج به‌دست‌آمده از جدول ۱، ضرایب همبستگی محاسبه‌شده بین خستگی ذهنی و عدم توازن تلاش - پاداش با فرسودگی شغلی در سطح آلفای ۰/۰۱ معنی‌دار است ( $p < ۰/۰۱$ ). همبستگی بین خستگی ذهنی و عدم توازن تلاش - پاداش با فرسودگی شغلی مثبت و همبستگی بین عدم توازن تلاش - پاداش با فرسودگی شغلی منفی بوده است.

به‌منظور پیش‌بینی فرسودگی شغلی پرستاران بر اساس خستگی ذهنی و عدم توازن تلاش - پاداش، از آزمون رگرسیون چندگانه استفاده شد. برای بررسی استقلال باقی‌مانده‌ها از آماره دوربین-واتسون استفاده شد. با توجه به اینکه مقدار به‌دست‌آمده (۱/۶۲۴) در فاصله ۱/۵ تا ۲/۵ قرار داشت می‌توان گفت پیش‌فرض استقلال باقی‌مانده‌ها رعایت شد. برای بررسی وجود همخطی چندگانه بین متغیرهای پیش‌بین از شاخص‌های تحمل و عامل تورم واریانس (VIF) استفاده شد، که با توجه به نتایج به‌دست‌آمده انحرافی از مفروضه همخطی چندگانه مشاهده نشد.

جدول ۲. خلاصه رگرسیون متغیر پیش بین روی ملاک

| مدل | ضریب همبستگی | ضریب تعیین     | ضریب تعیین تعدیل شده | خطای معیار برآورد |
|-----|--------------|----------------|----------------------|-------------------|
|     | R            | R <sup>2</sup> | $\Delta R^2$         | SEE               |
| ۱   | ۰/۸۲۶        | ۰/۶۸۳          | ۰/۶۸۰                | ۶/۰۵۰             |

با توجه به نتایج جدول ۲، ضریب همبستگی چندگانه بین متغیرهای مستقل و متغیر وابسته برابر با ۰/۸۲۶ می‌باشد. همچنین مقدار ضریب تعیین (مجذور R) برابر با ۰/۶۸۳ می‌باشد که نشان می‌دهد خستگی ذهنی و عدم توازن تلاش - پاداش، ۶۸/۳ درصد از واریانس فرسودگی شغلی را تبیین می‌کنند.

جدول ۳. تحلیل رگرسیون چندگانه برای پیش‌بینی فرسودگی شغلی از طریق خستگی ذهنی و عدم توازن تلاش - پاداش

| مدل                    | ضرایب استاندارد نشده |                |        | ضرایب استاندارد شده |              |         |
|------------------------|----------------------|----------------|--------|---------------------|--------------|---------|
|                        | B                    | خطای استاندارد | Beta   | t                   | مقدار احتمال | F مقدار |
| ثابت                   | ۲۷/۲۷۰               | ۲/۷۲۹          |        | ۹/۹۹۳               | ۰/۰۰۱        | ۵۷/۶۷۳  |
| خستگی ذهنی             | ۰/۷۱۷                | ۰/۱۷۰          | ۰/۲۰۰  | ۴/۲۲۶               | ۰/۰۰۱        |         |
| عدم توازن تلاش - پاداش | -۰/۵۳۲               | ۰/۰۳۶          | -۰/۷۰۳ | -۱۴/۸۷۳             | ۰/۰۰۱        |         |

در جدول ۳ مقدار F به‌دست‌آمده برای بررسی مدل رگرسیونی برابر با ۵۷/۶۷۳ بود که در سطح آلفای کوچک‌تر از ۰/۰۱ معنی‌دار بود، که نشان داد خستگی ذهنی و عدم توازن تلاش - پاداش می‌توانند تغییرات مربوط به فرسودگی شغلی را به خوبی تبیین کنند و نشان‌دهنده

مناسب بودن مدل رگرسیونی ارائه شده بود. مقدار ضریب رگرسیونی استاندارد شده (Beta) برای خستگی ذهنی ( $\beta=0/200, p<0/01$ ) و عدم توازن تلاش - پاداش ( $\beta=-0/703, p<0/01$ ) است. بر اساس نتایج به دست آمده نتیجه گرفته می شود که خستگی ذهنی و عدم توازن تلاش - پاداش به شکل مثبت و معنی داری فرسودگی شغلی پرستاران در دوران پساکرونا را پیش بینی می کنند.

## بحث و نتیجه گیری

پژوهش حاضر با هدف پیش بینی فرسودگی شغلی بر اساس خستگی ذهنی و عدم توازن تلاش - پاداش در میان پرستاران در دوران پساکرونا انجام شد.

یافته پژوهش حاضر نشان داد خستگی ذهنی قادر به پیش بینی فرسودگی شغلی پرستاران در دوران پساکرونا است. این یافته با نتایج پژوهش اورجول-کانتراس (۲۰۲۳) و لی و همکاران (۲۰۲۲) همسو و همخوان بود. در تبیین این یافته می توان گفت پرستاران به دلیل ماهیت حرفه پرستاری، امنیت شغلی، کار طولانی مدت، نوبت کاری، عدم حمایت سازمانی و شرایط محیطی نامناسب استرس روانی بالایی داشته و به دنبال آن از خستگی ذهنی بالایی برخوردار هستند (آزمون و همکاران، ۲۰۱۸). خستگی ذهنی با افزایش بار شناختی، تنظیم هیجان را مختل می کند و اختلال در تنظیم احساسات ممکن است عامل ایجاد احساسات منفی بیشتر باشد (وانگ و همکاران، ۲۰۲۲). به عبارتی خستگی ذهنی سبب کاهش انگیزه برای ادامه کار، افزایش در میزان و شدت اشتباهات، ناکارآمدی، کاهش چابکی و کاهش رغبت به انجام کار به صورت تدریجی یا یک جا می شود (محمدی و همکاران، ۱۳۹۷) و پاسخ های سازگارانه به وظایف را کاهش می دهد. پرستاران وظایف متنوعی با نیازمندی های بالای روانی و فیزیکی انجام می دهند. همچنین کیفیت خواب پایین، عدم بهره مندی از اوقات فراغت و نداشتن برنامه ورزشی منظم باعث خستگی ذهنی می شود (میرزایی طوسی و همکاران، ۱۴۰۰). از طرفی با طولانی شدن زمان همه گیری، میزان بالای سرایت پذیری، تجهیزات کم مراقبتی مخصوصاً در ابتدای همه گیری، افزایش تعداد بستری ها در برخی از برهه های زمانی، افزایش تعداد مرگومیر، تغییر رفتار ویروس، افزایش سرایت آنان به جوانان و همچنین ابتلای دوباره بیماران در مراحل بعدی موجب نوعی استرس ادامه دار در پرستاران شد (محبی و همکاران، ۱۴۰۲). این عوامل خستگی ذهنی را افزایش می دهد که در نهایت منجر به کاهش بهره وری و فرسودگی شغلی می گردد. وو<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۲۰) نیز در پژوهش خود نشان می دهند خستگی ذهنی می تواند باعث بازده کاری پایین و فرسودگی شغلی شود. بنابراین بهبود عوامل تأثیرگذار بر افزایش سلامت روانی و کاهش خستگی ذهنی، سبب افزایش احساس رضایت از شغل و در نتیجه کاهش فرسودگی شغلی می شود.

یافته دیگر پژوهش حاضر نشان داد عدم توازن تلاش - پاداش قادر به پیش بینی فرسودگی شغلی پرستاران در دوران پساکرونا است. این یافته با نتایج پژوهش سائرانی و همکاران (۲۰۲۴)، کریستیانسن و همکاران (۲۰۲۴)، چورات و همکاران (۲۰۲۳) و راستجو و زندوانیان (۱۴۰۰) همسو بود. در تبیین این یافته می توان گفت بر اساس مدل عدم توازن تلاش - پاداش، تلاش ها شامل تمام خواسته ها و تعهدات (جسمی، روانی، اجتماعی و غیره) و پاداش ها شامل پاداش مناسب، احترام، امنیت شغلی و روابط اجتماعی و غیره است. هنگامی که تلاش های انجام شده بیشتر از پاداش های دریافت شده باشد، فرد یک عدم تعادل را درک می کند که ذاتاً استرس زا است و می تواند پیامدهای نامطلوبی مانند پریشانی روان شناختی، احساس خشم، ناامیدی و بی انصافی، بیماری های جسمی (مانند بیماری های قلبی عروقی) و فرسودگی جسمی و روانی را به همراه داشته باشد (کی<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۲۴؛ بورن<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۲۳). در این بین در دوره همه گیری کووید-۱۹ پرستاران شرایط کاری بسیار دشوارتری از جمله استرس ناشی از بحران، زمان کار طولانی تر در مناطق قرنطینه، کار در محیط های پرخطر، بیمارستان هایی با منابع مادی و انسانی ناکافی، افزایش حجم کاری و سطوح پایین تر آموزش تخصصی درخصوص کووید-۱۹ را تجربه کردند (گالانیس و همکاران، ۲۰۲۳) و بعد از آن بلافاصله پس از پایان همه گیری، فعالیت پرستاران، بدون هیچ دوره استراحتی آغاز شد که سبب گردید آنها با خستگی به ارائه خدمات خود در محیط کاری ادامه دهند و علی رغم حجم کاری بالا و تعهد بیش از حد کاری، پاداش مناسبی در قبال تلاش های بسیارشان در دوره همه گیری کووید-۱۹ رادریافت نکنند. این عدم توازن تلاش - پاداش احساسات منفی قوی را برانگیخته، سبب بروز استرس شده و اثرات نامطلوب طولانی مدت بر سلامتی، کیفیت زندگی کاری و نارضایتی شغلی دارد (هان و

1. Wu

2. Qi

3. Boren



همکاران، ۲۰۲۳) که به مرور سبب بروز فرسودگی شغلی خواهد شد. بنابراین تعادل پاداش‌های کاری با تلاش پرستاران منجر به کاهش بیشتر فرسودگی شغلی در میان پرستاران می‌شود (چورات و همکاران، ۲۰۲۳).

در مجموع با توجه به نتایج به‌دست‌آمده می‌توان نتیجه گرفت که خستگی ذهنی و عدم توازن تلاش - پاداش نقش معنی‌داری در پیش‌بینی فرسودگی شغلی دارند و لزوم توجه به این عوامل برای کاهش فرسودگی شغلی در پرستاران در دوران پساکرونا ضروری به نظر می‌رسد. بنابراین پیشنهاد می‌گردد مسئولان، برنامه‌ریزان و مشاوران به نقش این دو متغیر در برنامه‌های مشاوره‌ای و پیشگیریانه و درمانی توجه و آنها را مدنظر قرار دهند و کارگاه‌های مشاوره‌ای و انگیزشی و آموزشی مانند آموزش راهبردهای مقابله‌ای برای کاهش خستگی را برای پرستارانی که مستعد درگیری با خستگی ذهنی هستند، برگزار کنند و با ایجاد انگیزش در آنها زمینه افزایش رضایت شغلی و کاهش فرسودگی شغلی را فراهم آورند. همچنین ایجاد سیستم‌های پاداش کوتاه‌مدت و بلندمدت برای پرستاران، مانند ارائه پاداش، جوایز، یارانه یا اعطای عناوین افتخاری، احترام و امنیت شغلی ضروری است.

پژوهش حاضر با محدودیت‌هایی نیز روبه‌رو بود، از جمله استفاده از روش نمونه‌گیری غیرتصادفی و دردسترس، محدود بودن نمونه به پرستاران شهر تهران، تکمیل پرسشنامه‌ها در ساعت‌های کاری متفاوت و مقطعی بودن پژوهش، تعمیم نتایج را با مشکل مواجه می‌سازد. همچنین استفاده از ابزار خودگزارشی برای گردآوری داده‌ها احتمال سوگیری داده‌ها را افزایش می‌دهد. بنابراین پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آینده در شهرها و گروه‌های مختلف و با حجم بیشتر انجام شود. همچنین در کنار پرسشنامه از روش‌های دیگر جمع‌آوری داده نظیر مصاحبه نیز استفاده گردد تا بتوان نتایج را با اطمینان بیشتری تعمیم داد.

## منابع

- آریانی، ا.، خالق خواه، ع.، جعفری، ع.، و مقدم زاده، ع. (۱۳۹۴). بررسی ویژگی‌های روانسنجی پرسشنامه عدم تعادل تلاش- پاداش (ERIQ) در بین معلمان. *مطالعات اندازه‌گیری و ارزشیابی آموزشی*، ۵(۱۱)، ۲۹-۹۹. [https://jresearch.sanjesh.org/article\\_19302.html?lang=fa](https://jresearch.sanjesh.org/article_19302.html?lang=fa)
- آگاه هریس، م.، شریعتی، ف.، و علیپوری، ن. (۱۴۰۱). پیش‌بینی فرسودگی شغلی براساس خود شفقت‌ورزی و استرس ادراک شده با میانجی گری هوش معنوی در پرستاران بخش عفونی. *روانشناسی کار*، ۱(۴)، ۵۲-۳۹. [https://jpsy.journals.pnu.ac.ir/article\\_9750.html](https://jpsy.journals.pnu.ac.ir/article_9750.html)
- باباپور، ج.، زینالی، ش.، عظیمی، ف.، و چاووشی، س. (۱۳۹۸). اثربخشی درمان شناختی رفتاری بر کیفیت زندگی، اضطراب و خستگی روانی پرستاران بخش سرطان: یک مطالعه کارآزمایی بالینی. *آموزش پرستاری*، ۸(۴)، ۳۲-۲۶. <http://jne.ir/article-1-1042-fa.html>
- حسینی نژاد، س. م.، امینی آهی دشتی، ح.، منتظر، س. ح.، الیاسی، ف.، موسی زاده، م.، و احمدی، ن. (۱۳۹۵). فرسودگی شغلی در پرستاران بخش اورژانس مراکز آموزشی و درمانی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی مازندران. *طب اورژانس ایران*، ۳(۴)، ۱۳۱-۱۲۵. <https://journals.sbm.ac.ir/iranjem/article/view/13761>
- حیدری، ع.، ایمانی گرچی، ش.، کوچک، ف.، و خطیرنمانی، ز. (۱۴۰۲). ارتباط بین خستگی شغلی با کیفیت خواب در پرستاران بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی گلستان. *مجله تحقیقات سلامت در جامعه*، ۹(۱)، ۱۰۷-۹۹. <http://jhc.mazums.ac.ir/article-1-823-fa.html>
- راستجو، س.، و زندوآنیان، ا. (۱۴۰۰). پیش‌بینی فرسودگی شغلی پرستاران زن بر اساس توازن تلاش- پاداش و مولفه‌های روانشناسی مثبت نگر. *طب کار*، ۱۳(۲)، ۳۹-۲۹. <http://tkj.ssu.ac.ir/article-1-1125-fa.html>
- عرسین، ن.، درویش، ح.، اسماعیل زالی، م.، و نعمانی، ف. (۱۳۹۴). بررسی ابعاد فرسودگی شغلی در زنان شاغل (مورد مطالعه: زنان شاغل در جهاد دانشگاهی واحد علوم پزشکی تهران). *علوم پیر/پزشکی و بهداشت نظامی*، ۱۱(۴)، ۱۶-۹. <https://jps.ajau.ac.ir/article-1-84-fa.html>
- محبتی، ف.، فرضی، ج.، و هدایتی، س. پ. (۱۴۰۲). ارتباط بین کیفیت زندگی کاری و سلامت عمومی کارکنان بیمارستان‌ها در دوران پس از کرونا: یک مطالعه مقطعی در بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی زابل، ایران. *فصلنامه بهداشت در عرصه*، ۱۱(۴)، ۳۷-۳۱. <https://journals.sbm.ac.ir/jhf/article/view/43996>
- محمدی، ع.، فولادی دهقی، ب.، و نعمت پور، ل. (۱۳۹۷). بررسی خستگی ذهنی و تأثیر آن بر عملکرد کارکنان دانشکده بهداشت با استفاده از امواج الکتروانسفالوگرافی. *مجله مهندسی بهداشت حرفه ای*، ۵(۴)، ۴۹-۴۱. <https://johe.umsha.ac.ir/article-1-469-fa.html>
- مرادی، ل.، محتشمی، ج.، ره گوی، ا.، و بهزادی، ف. (۱۴۰۲). بررسی ارتباط بین فرسودگی شغلی با ناگویی خلقی در پرستاران. *روان پرستاری*، ۱۱(۲)، ۱۲۱-۱۲۱. <http://ijpn.ir/article-1-2215-fa.html>
- میرزایی طوسی، س.، کوهنورد، ب.، و زمانیان، ز. (۱۴۰۰). بررسی نوبت‌کاری و بار کاری ذهنی بر خستگی پرستاران بخش مراقبت‌های ویژه. *مجله مهندسی بهداشت حرفه ای*، ۸(۲)، ۴۹-۴۱. <https://johe.umsha.ac.ir/article-1-681-fa.html>



- Azmoon, H., Salmani Nodooshan, H., Jalilian, H., Choobineh, A., & Kargar Shouroki, F. (2018). The Relationship Between Fatigue and Job Burnout Dimensions in Hospital Nurses. *Health Scope*, 7(2), e80335. <https://doi.org/10.5812/jhealthscope.80335>.
- Boren, J. P., & Veksler, A. E. (2023). The stress of nursing: exploring communicatively restricted organizational stress (CROS), effort-reward imbalance, and organizational support among a sample of U.S. working nurses. *Journal of occupational medicine and toxicology (London, England)*, 18(1), 22. <https://doi.org/10.1186/s12995-023-00390-6>
- Che, H., Wu, H., Qiao, Y., Luan, B., Zhao, Q., & Wang, H. (2023). Association between long working hours and mental health among nurses in China under COVID-19 pandemic: based on a large cross-sectional study. *BMC psychiatry*, 23(1), 234. <https://doi.org/10.1186/s12888-023-04722-y>
- Choorat, S., Thungjaroenkul, P., & Nantsupawat, A. (2023). Effort–Reward Imbalance and Job Burnout of Nurses in Tertiary Hospitals. *Nursing Journal CMU*, 50(2), 170-182. <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/cmunnursing/article/view/261049>
- Christiansen, F., Gynning, B. E., Lashari, A., Johansson, G., & Brulin, E. (2024). Associations between effort-reward imbalance and risk of burnout among Swedish physicians. *Occupational medicine (Oxford, England)*, 74(5), 355-363. <https://doi.org/10.1093/occmed/kqae039>
- Galanis, P., Moisoglou, I., Katsiroumpa, A., Vraka, I., Siskou, O., Konstantakopoulou, O., Meimeti, E., & Kaitelidou, D. (2023). Increased Job Burnout and Reduced Job Satisfaction for Nurses Compared to Other Healthcare Workers after the COVID-19 Pandemic. *Nursing reports (Pavia, Italy)*, 13(3), 1090-1100. <https://doi.org/10.3390/nursrep13030095>
- Ghasempour, S., Abbasi, A., Basirinezhad, M.H., Dadgari, A., & Ebrahimi, H. (2024). Relationship between resilience and self-efficacy among Iranian nurses: a cross-sectional study during the post-Corona era. *BMC nursing*, 23, 243. <https://doi.org/10.1186/s12912-024-01894-0>
- Han, S. J., Lee, S. Y., & Kim, S. E. (2023). An Exploratory Study of Psychological Distress, Professional Quality of Life, Effort-Reward Imbalance, and Turnover Intention of Hospital Nurses during the COVID-19 Pandemic. *Healthcare (Basel, Switzerland)*, 11(19), 2695. <https://doi.org/10.3390/healthcare11192695>
- Jang, H. J., Kim, O., Kim, S., Kim, M. S., Choi, J. A., Kim, B., Dan, H., & Jung, H. (2021). Factors Affecting Physical and Mental Fatigue among Female Hospital Nurses: The Korea Nurses' Health Study. *Healthcare (Basel, Switzerland)*, 9(2), 201. <https://doi.org/10.3390/healthcare9020201>
- Johansson, B., Starmark, A., Berglund, P., Rödhölm, M., & Rönnebäck, L. (2010). A self-assessment questionnaire for mental fatigue and related symptoms after neurological disorders and injuries. *Brain injury*, 24(1), 2–12. <https://doi.org/10.3109/02699050903452961>
- Kim, E.Y., Jung, S.Y., & Kim, S.H. (2022). Effect of the effort-reward imbalance and job satisfaction on turnover intention of hospital nurses. *Korean J. Occup. Health Nurs*, 31, 77–86. <https://doi.org/10.5807/kjohn.2022.31.2.77>
- Kızılkaya, S. (2024). The mediating role of job burnout in the effect of conflict management on work stress in nurses. *Curr Psychol*, 43, 20275–20285. <https://doi.org/10.1007/s12144-024-05776-1>
- Li, Y., Guo, B., Wang, Y., Lv, X., Li, R., Guan, X., Li, L., Li, J., & Cao, Y. (2022). Serial-Multiple Mediation of Job Burnout and Fatigue in the Relationship Between Sickness Presenteeism and Productivity Loss in Nurses: A Multicenter Cross-Sectional Study. *Frontiers in public health*, 9, 812737. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.812737>
- Liang, H. Y., Tseng, T. Y., Dai, H. D., Chuang, J. Y., & Yu, S. (2023). The relationships among overcommitment, effort-reward imbalance, safety climate, emotional labour and quality of working life for hospital nurses: a structural equation modeling. *BMC nursing*, 22(1), 204. <https://doi.org/10.1186/s12912-023-01355-0>
- Maslach, C., & Jackson, S. E. (1981). The measurement of experienced burnout. *Journal of organizational behavior*, 2(2), 99-113. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/job.4030020205>
- Maslach, C., Schaufeli, W. B., & Leiter, M. P. (2001). Job burnout. *Annual review of psychology*, 52(1), 397-422. <https://www.annualreviews.org/doi/abs/10.1146/annurev.psych.52.1.397>
- Mitchell, L., Amaya, M., Battista, L., Melnyk, B., Andridge, R., & Kaye, G. (2021). Manager Support for Wellness Champions: A Case Study for Consideration and Practice Implications. *Workplace health & safety*, 69(3), 100–108. <https://doi.org/10.1177/2165079920952759>
- Monroe, M., Morse, E., & Price, J. M. (2020). The Relationship Between Critical Care Work Environment and Professional Quality of Life. *American journal of critical care : an official publication, American Association of Critical-Care Nurses*, 29(2), 145–149. <https://doi.org/10.4037/ajcc2020406>
- Qi, H., Hongyan, S., Song, H., Zhihang, Z., Ruiyin, H., Youjia, M., & Xia, L. (2024). The relationship between effort-reward imbalance and quality of working life among medical caregivers: mediating effects of job burnout. *Frontiers in psychology*, 15, 1375022. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1375022>
- Rathnayake, S., Dasanayake, D., Maithreepala, S. D., Ekanayake, R., & Basnayake, P. L. (2021). Nurses' perspectives of taking care of patients with Coronavirus disease 2019: A phenomenological study. *PloS one*, 16(9), e0257064. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0257064>
- Salmani, S., Salehpour Emran, M., Sadooghiasl, A., Haghani, S., & Pashaeypoor, S. (2023). The relationship between mental fatigue and social responsibility among nurses who provided care to patients with coronavirus disease 2019: a cross-sectional study. *BMC nursing*, 22(1), 263. <https://doi.org/10.1186/s12912-023-01429-z>
- Sayrafi, N.A., Salami, A., & Ghssein, G. (2024). Impact of Effort–Reward Imbalance and Burnout on the Compliance with Standard Precautions among Nurses and Midwives in Lebanese Hospitals. *Nurs Rep*, 14, 1477-1493. <https://doi.org/10.3390/nursrep14020111>

- Schneider, A., Hering, C., Peppler, L., & Schenk, L. (2023). Effort-reward imbalance and its association with sociocultural diversity factors at work: findings from a cross-sectional survey among physicians and nurses in Germany. *International archives of occupational and environmental health*, 96(4), 537-549. <https://doi.org/10.1007/s00420-022-01947-4>
- Siegrist, J. (1996). Adverse health effects of high-effort/low-reward conditions. *Journal of occupational health psychology*, 1(1), 27-41. <https://doi.org/10.1037//1076-8998.1.1.27>
- Siegrist, J., Wege, N., Pühlhofer, F., & Wahrendorf, M. (2009). A short generic measure of work stress in the era of globalization: effort-reward imbalance. *International archives of occupational and environmental health*, 82(8), 1005-1013. <https://doi.org/10.1007/s00420-008-0384-3>
- Sullivan, V., Hughes, V., & Wilson, D. R. (2022). Nursing burnout and its impact on health. *Nurs Clin North Am*, 57(1), 153-69. <https://doi.org/10.1016/j.cnur.2021.11.011>
- Sun, N., Wei, L., Shi, S., Jiao, D., Song, R., Ma, L., Wang, H., Wang, C., Wang, Z., You, Y., Liu, S., & Wang, H. (2020). A qualitative study on the psychological experience of caregivers of COVID-19 patients. *American journal of infection control*, 48(6), 592-598. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2020.03.018>
- Tabachnick, B., & Fidell, L. (2007). *Using Multivariate Statistics*. 5<sup>th</sup> ed. Boston, US: Pearson Education Inc.
- Urrejola-Contreras, G. P. (2023). Relationship between mental fatigue and burnout syndrome in remote workers during the COVID-19 pandemic: an integrative review. *Revista brasileira de medicina do trabalho: publicacao oficial da Associacao Nacional de Medicina do Trabalho-ANAMT*, 21(3), e20221003. <https://doi.org/10.47626/1679-4435-2022-1003>
- Wang, D., Xie, X., Tian, H., Wu, T., Liu, C., Huang, K., Gong, R., Yu, Y., Luo, T., Jiao, R., & Zhang, L. (2022). Mental fatigue and negative emotion among nurses during the COVID-19 pandemic. *Current psychology (New Brunswick, N.J.)*, 41(11), 8123-8131. <https://doi.org/10.1007/s12144-022-03468-2>
- Wang, L., Zhang, X., Zhang, M., Wang, L., Tong, X., Song, N., Hou, J., Xiao, J., Xiao, H., & Hu, T. (2024). Risk and prediction of job burnout in responding nurses to public health emergencies. *BMC nursing*, 23(1), 46. <https://doi.org/10.1186/s12912-024-01714-5>
- Wu, C., Ge, Y., Xu, C., Zhang, X., & Lang, H. (2020). A correlation study of emergency department nurses' fatigue, perceived stress, social support and self-efficacy in grade III A hospitals of Xi'an. *Medicine*, 99(32), e21052. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000021052>